



**Centro Studi Test**  
**CON NOI FAI CENTRO**



## **Test Veterinaria** **1 Settembre 2020**

**con risposte miscelate**



[www.centrostuditest.it](http://www.centrostuditest.it)  
[www.facebook.com/centrostuditest.it](https://www.facebook.com/centrostuditest.it)

**SITO WEB**

[www.centrostuditest.it](http://www.centrostuditest.it)

**BLOG**

[blog.centrostuditest.it](http://blog.centrostuditest.it)

**E-MAIL**

[info@centrostuditest.it](mailto:info@centrostuditest.it)

**NUMERO VERDE**

800283645

**WHATSAPP**

3298783065

**SOCIAL CST**

**INSTAGRAM**

[www.instagram.com/centrostuditest](http://www.instagram.com/centrostuditest)

**FACEBOOK**

[www.facebook.com/centrostuditest.it](http://www.facebook.com/centrostuditest.it)

**TWITTER**

[www.twitter.com/CentroStudiTest](http://www.twitter.com/CentroStudiTest)

**YOUTUBE**

[www.youtube.it/CentroStudiTestITA](http://www.youtube.it/CentroStudiTestITA)

## Introduzione al Test 2020

Il test del 1° Settembre 2020 ha confermato le vecchie tipologie di quiz. In Ragionamento Logico è importante la conferma delle deduzioni, implicazioni e il problem solving. In Biologia e Chimica sono stati riproposti i quiz con la tipologia di vecchia data “domanda-risposta”, abbandonando anche per quest’anno il “solo 1 e 2” (per rispondere a domande su sequenze di passaggi o insiemi di caratteristiche per un dato argomento). Fisica e Matematica hanno mantenuto lo standard degli anni precedenti.

È stata adottata questa disposizione per le domande per ogni disciplina:

<b>Ragionamento Logico:</b>	10 domande	(come nel 2019; nel 2018, 2017, 2016 e 2015 erano 20, nel 2014 erano 23, nel 2013 erano 25)
<b>Cultura Generale:</b>	12 domande	(come nel 2019; nel 2018, 2017, 2016 e 2015 erano 2, nel 2014 erano 4, nel 2013 erano 5)
<b>Biologia:</b>	16 domande	(come nel 2019, 2018, 2017, 2016 e 2015; nel 2014 erano 13, nel 2013 erano 12)
<b>Chimica:</b>	16 domande	(come 2019, 2018, 2017, 2016 e 2015; nel 2014 erano 14, nel 2013 erano 12)
<b>Fisica e Matematica:</b>	6 domande	(come 2019, 2018, 2017, 2016, 2015, 2014 e 2013)
<b>Totale:</b>	<b>60 domande</b>	

**Noi del Centro Studi Test siamo orgogliosi di poter affermare che anche quest’anno le tipologie di quiz del concorso ufficiale sono state proposte prontamente in aula ai corsisti che hanno frequentato i nostri Corsi, sia durante la fase di teoria sia all’interno delle simulazioni, ma anche durante la fase finale dei Percorsi Invernali e saranno oggetto di studio per i nuovi Percorsi Complete per preparare i test d’ammissione del 2021.**

Dal **1992** Centro Studi Test aiuta gli aspiranti medici nella loro preparazione ai test, con migliaia di candidati che superano al primo tentativo!

### **Valutazione Punteggio:**

Risposta Esatta: +1,5 punti (con 60 quiz esatti su 60 il punteggio massimo è 90)

Risposta Nulla: 0 punti

Risposte Errata: -0,4 punti

**Buono Studio da Centro Studi Test!**

PER L'AMMISSIONE ALLE

# Facoltà di **MEDICINA**

Odontoiatria

Professioni Sanitarie

Veterinaria

Farmacia

C.T.F.



Centro Studi Test  
CON NOI FAI CENTRO

*dal  
1992!*

Percorsi Didattici dedicati  
agli **studenti del 4° anno**

Percorsi Didattici dedicati  
agli **studenti del 5° anno** o  
già diplomati

**Accomodati  
e inizia a pianificare  
il tuo futuro!!**



Numero Verde Italia  
**800 283 645**  
[www.centrostuditest.it](http://www.centrostuditest.it)



[WWW.CENTROSTUDITEST.IT](http://WWW.CENTROSTUDITEST.IT)

Fondatore: Dott. Ottone Vaccaro (Medico-Dentista)



# **PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN MEDICINA VETERINARIA**

**Anno Accademico 2020/2021**

## **Test di Cultura generale e Ragionamento logico**

- 1. Chi è l'autore del romanzo *Il grande Gatsby*?**
  - A) Mark Twain
  - B) Ernest M. Hemingway
  - C) John E. Steinbeck
  - D) Francis S. Fitzgerald
  - E) William C. Faulkner
  
- 2. A quale termine corrisponde la seguente definizione: "Di farmaco che uccide i germi patogeni o ne evita la moltiplicazione"?**
  - A) Antistaminico
  - B) Analgesico
  - C) Antibiotico
  - D) Antipiretico
  - E) Anabolizzante
  
- 3. L'art. 84 della Costituzione della Repubblica Italiana recita: "Può essere eletto Presidente della Repubblica ogni cittadino che abbia compiuto .....anni di età e goda dei diritti civili e politici. L'ufficio di Presidente della Repubblica è incompatibile con qualsiasi altra carica. L'assegno e la dotazione del Presidente sono determinati per legge".**

**Quale fra le seguenti proposte completa correttamente l'articolo?**

  - A) Quaranta
  - B) Quarantacinque
  - C) Venticinque
  - D) Cinquantacinque
  - E) Cinquanta
  
- 4. Il flamenco è una forma di musica e di danza caratteristica di quale paese?**
  - A) Spagna
  - B) Grecia
  - C) Brasile
  - D) Argentina
  - E) Portogallo
  
- 5. In quale fontana romana Anita Ekberg fu protagonista con Marcello Mastroianni della famosa scena del film *La dolce vita* di Federico Fellini?**
  - A) La fontana del Nettuno in piazza Navona
  - B) La fontana della Barcaccia in piazza di Spagna
  - C) La fontana delle Najadi in piazza della Repubblica
  - D) La fontana di Trevi in piazza di Trevi
  - E) La fontana del Tritone in piazza Barberini

6. Chi fu il primo a dimostrare rigorosamente tramite procedimenti di carattere matematico la teoria che propone il Sole al centro delle orbite concentriche dei pianeti componenti il sistema solare, riprendendo quella greca di Aristarco di Samo dell'eliocentrismo?
- A) Isaac Newton
  - B) Tycho Brahe
  - C) Mikołaj Kopernik (Copernico)
  - D) Johannes Kepler (Keplero)
  - E) Galileo Galilei
7. Quale centrale nucleare subì danni con rilascio di materiale radioattivo a causa dello tsunami del 11 marzo 2011
- A) Kyštym
  - B) Fukushima
  - C) Goiânia
  - D) Cernobil
  - E) Windscale
8. Qual è l'attuale nome di Costantinopoli capitale dell'Impero romano d'Oriente?
- A) Damasco
  - B) Beirut
  - C) Bagdad
  - D) Istanbul
  - E) Teheran
9. In quale dei seguenti palazzi romani ha sede la Presidenza del Consiglio dei Ministri?
- A) Palazzo del Viminale
  - B) Palazzo Chigi
  - C) Palazzo del Quirinale
  - D) Palazzo Madama
  - E) Palazzo di Montecitorio
10. *A Beautiful Mind* è un film del 2001 diretto da Ron Howard, dedicato alla vita di John Forbes Nash jr. In quale campo John Forbes Nash jr. ricevette nel 1994 il premio intitolato a Nobel?
- A) Economia
  - B) Matematica
  - C) Fisica
  - D) Chimica
  - E) Medicina
11. La pandemia può dirsi realizzata soltanto in presenza di quale/i delle seguenti condizioni?
- C<sub>1</sub>: un organismo altamente virulento**
- C<sub>2</sub>: mancanza di immunizzazione specifica nell'uomo**
- C<sub>3</sub>: possibilità di trasmissione da uomo a uomo**
- A) Solo C<sub>2</sub> e C<sub>3</sub>
  - B) Solo C<sub>1</sub> e C<sub>3</sub>
  - C) Solo C<sub>2</sub>
  - D) C<sub>1</sub> C<sub>2</sub> e C<sub>3</sub>
  - E) Solo C<sub>1</sub>
12. Chi è l'autore del saggio *Il fanciullino*?
- A) G. Carducci
  - B) G. D'Annunzio
  - C) G. Verga
  - D) C. Collodi
  - E) G. Pascoli

- 13. “Tutti i chirurghi sono laureati, Enea è laureato, tutti i chirurghi sono precisi”.**  
**In base alle precedenti affermazioni, quale delle seguenti è necessariamente vera?**
- A) Tutte le persone precise sono laureate
  - B) Nessun chirurgo è laureato e poco preciso
  - C) Enea è preciso
  - D) Tutte le persone laureate sono precise
  - E) Enea è un chirurgo
- 14. Emma ha 9 criceti di mantello monocolore bianco, grigio e rosso in una unica gabbia. Ogni volta che Emma prende 6 criceti dalla gabbia, trova sempre almeno un criceto bianco fra di essi. Qual è il numero minimo di criceti bianchi nella gabbia?**
- A) 6
  - B) 8
  - C) 5
  - D) 4
  - E) 3
- 15. Un numero (scritto in base 10) ha dodici cifre. Sommandole, otteniamo 11. Qual è il prodotto di queste cifre?**
- A) 11
  - B) 1
  - C) 0
  - D) 12
  - E) Non è possibile stabilire con certezza il prodotto delle dodici cifre
- 16. È necessario avere una buona preparazione in analisi e in algebra per superare l’esame di matematica del primo anno. Se la precedente proposizione è vera quale delle seguenti è sicuramente falsa?**
- A) Emma ha una buona preparazione in analisi e in algebra e ha superato l’esame di matematica del primo anno
  - B) Tommaso ha una buona preparazione in analisi e in algebra ma non ha superato l’esame di matematica del primo anno
  - C) Michele ha una buona preparazione in algebra ma non in analisi e non ha superato l’esame di matematica del primo anno
  - D) Enea non ha una buona preparazione né in analisi né in algebra ma ha superato l’esame di matematica del primo anno
  - E) Alice ha una buona preparazione in analisi ma non in algebra e non ha superato l’esame di matematica del primo anno
- 17. A Nicolò viene richiesto di completare la seguente tabella:**

12	13	14	15	16	17	18
441	961	691	522	652	982	.....

**Quale numero deve inserire Nicolò?**

- A) 324
- B) 163
- C) 423
- D) 361
- E) 289

- 18. Nel laboratorio di Emma si producono e si vendono unicamente borse di paglia. Per produrre una borsa, fra materiali e mano d'opera Emma ha un costo di 30 € per pezzo prodotto e le borse vengono rivendute a un prezzo di 50 € ciascuna. Gestire il laboratorio ha dei costi fissi pari a 400 € mensili. Quante borse dovrebbe produrre e vendere Emma ogni mese per non andare in perdita?**
- A) 40  
 B) 19  
 C) 20  
 D) 80  
 E) 60
- 19. Michele si reca in un negozio di articoli sportivi per acquistare un casco da bike. Nel negozio sono esposti 10 caschi di marca X (3 di misura S, 4 di misura M e 3 di misura L), 15 di marca Y (4 di misura S, 6 di misura M e 5 di misura L), 20 di marca Z (6 di misura S, 10 di misura M e 4 di misura L). I caschi esposti sono equamente suddivisi fra i colori bianco, rosso e nero. Prendendo a caso un casco dallo scaffale quale delle seguenti affermazioni non è corretta?**
- A) La probabilità di scegliere un casco di misura S o L è pari alla probabilità di scegliere un casco di marca X o Y  
 B) La probabilità di scegliere un casco di misura S è pari alla probabilità di scegliere un casco di misura L  
 C) La probabilità di scegliere un casco di misura M rosso è pari alla probabilità di scegliere un casco di marca Z bianco  
 D) La probabilità di scegliere un casco di misura L di marca X è pari alla probabilità di scegliere un casco di misura S di marca Z  
 E) La probabilità di scegliere un casco di colore rosso è pari alla probabilità di scegliere un casco di marca Y
- 20. Svetonio nella Vita dei dodici Cesari racconta che Giulio Cesare usava per le sue corrispondenze riservate un sistema di cifratura molto semplice, nella quale ogni lettera del testo in chiaro è sostituita nel testo cifrato dalla lettera che la segue di tre posti. Utilizzando il medesimo codice e l'alfabeto inglese, Enea invia a Emma il seguente messaggio: D X J X U L. Che messaggio ha inviato Enea a Emma?**
- A) BANANE  
 B) BIBITA  
 C) AUGURI  
 D) ARARAT  
 E) COTONE
- 21. Definito nell'insieme dei numeri reali non nulli l'operatore  $\epsilon$  dalla relazione  $a \epsilon b = (ab + a)/b$ , qual è il valore dell'espressione  $(a \epsilon b) \epsilon c - (a \epsilon c) \epsilon b$ ?**
- A)  $2a/(bc)$   
 B)  $2a$   
 C)  $2a/b$   
 D) 0  
 E)  $2a/c$

22. Tommaso frequenta il corso di teatro pomeridiano organizzato dalla sua scuola. Tommaso è il regista dello spettacolo e deve assegnare le parti ai tre protagonisti principali dello spettacolo:

1. un commissario di polizia incaricato delle indagini per l'omicidio di un noto medico per il cui ruolo può scegliere uno solo fra Nicolò e Giorgio,
2. l'assistente del medico per il cui ruolo può scegliere una sola fra Alice e Emma,
3. il compagno del medico per il cui ruolo può scegliere uno solo fra Nicolò, Enea e Michele.

In quanti modi diversi Tommaso può formare le terne di personaggi?

- A) 8
- B) 10
- C) 12
- D) 7
- E) 9

### Test di Chimica

23. Quale delle seguenti combinazioni di coefficienti stechiometrici -  $a, b, c, d, e$  - deve essere utilizzata per bilanciare la reazione:  $\text{H}_3\text{AsO}_3 + b\text{HIO}_3 + c\text{Cl}^- \rightarrow d\text{Cl}_2^- + e\text{H}_3\text{AsO}_4 + f\text{OH}^-$ ?

- A)  $a = 1; b = 1; c = 2; d = 1; e = 1; f = 1$
- B)  $a = 2; b = 2; c = 2; d = 1; e = 2; f = 2$
- C)  $a = 2; b = 2; c = 2; d = 2; e = 2; f = 2$
- D)  $a = 2; b = 1; c = 2; d = 1; e = 2; f = 2$
- E)  $a = 1; b = 1; c = 1; d = 1; e = 1; f = 1$

24. Nel corso di una reazione chimica, il rame metallico reagisce con una soluzione acquosa di  $\text{HClO}_4$  per produrre  $\text{Cu}(\text{ClO}_4)_2$  in soluzione acquosa e idrogeno allo stato gassoso che si libera nell'ambiente.

In questa reazione la specie che si comporta da riducente è:

- A)  $\text{HClO}_4$
- B) Lo ione  $\text{Cu}^{2+}$
- C)  $\text{Cu}(\text{ClO}_4)_2$
- D) Il rame metallico
- E) L'idrogeno gassoso

25. Quali dei seguenti sistemi è eterogeneo?

- A) Vodka
- B) Acqua potabile
- C) Latte
- D) Saccarosio
- E) Olio di semi di arachidi

**26. Quale, tra i cambiamenti elencati, non fa aumentare la pressione di un gas all'interno di un contenitore?**

- A) Aumentare la temperatura e diminuire il volume del contenitore
- B) Aumentare il volume del contenitore
- C) Aumentare la temperatura
- D) Aggiungere altre moli di questo gas
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

**27. LiF, KOH, FeO e HCl sono, rispettivamente:**

- A) un sale, un idrossido, un ossido, un acido
- B) un acido, un ossido, un idrossido, un sale
- C) un sale, un alcol, un ossido, un acido
- D) un acido, un alcol, un ossido, un sale
- E) un sale, un idrossido, un chetone, un acido

**28. Quali composti organici contengono sicuramente un doppio legame?**

- A) Ammine
- B) Alcoli
- C) Alcani
- D) Eteri
- E) Aldeidi

**29. Quale delle seguenti proprietà è comune alla molecola del benzene e alla molecola dell'etilene?**

- A) La loro struttura ciclica
- B) L'ibridazione sp degli atomi di carbonio
- C) La loro aromaticità
- D) L'ibridazione sp<sup>2</sup> degli atomi di carbonio
- E) La capacità di dare reazioni di sostituzione elettrofila

**30. Raddoppiando la sola concentrazione di NO nella reazione:**



**la velocità di reazione aumenta di 4 volte; raddoppiando la concentrazione sia di NO sia di O<sub>2</sub>, la velocità di reazione aumenta di 8 volte. Qual è la legge cinetica della reazione?**

- A)  $v = k[\text{NO}]^2 [\text{O}_2]^2$
- B)  $v = k[\text{NO}]^2$
- C)  $v = k[\text{NO}]^2 [\text{O}_2]$
- D)  $v = k[\text{NO}] [\text{O}_2] / [\text{NO}_2]^2$
- E)  $v = k[\text{NO}] [\text{O}_2]$

**31. Lo ione O<sup>2-</sup> ha la stessa configurazione elettronica:**

- A) Dello ione F<sup>-</sup>
- B) Dello ione Ca<sup>2+</sup>
- C) Dello ione S<sup>2-</sup>
- D) Dell'atomo di Na
- E) Dell'atomo di Mg

**32. L'energia di prima ionizzazione del magnesio <sup>12</sup>Mg è superiore a quella dell'alluminio <sup>13</sup>Al. Qual è il motivo di questo comportamento?**

- A) L'alluminio è meno elettronegativo del magnesio
- B) Rimuovendo un elettrone dall'alluminio si ottiene uno ione con un sottolivello pieno
- C) Il raggio atomico dell'alluminio è superiore a quello del magnesio
- D) L'alluminio possiede più protoni del magnesio
- E) L'alluminio possiede più neutroni del magnesio

33. Quale delle seguenti molecole presenta l'atomo centrale ibridizzato  $sp^2$ ?

- A)  $H_2S$
- B)  $H_2O$
- C)  $NH_3$
- D)  $SO_2$
- E)  $CO_2$

34. In un matraccio contenente 400 mL di acqua distillata, vengono trasferiti 25 mL di una soluzione 0,4 M di NaOH e 75 mL di una soluzione 0,2 M di HCl. Quale tra i seguenti è il valore corretto del pH della soluzione risultante?

- A) 2
- B) 12
- C) 4
- D) 1
- E) 7

35. In un volume di 100 mL di una soluzione 2,5 M di HCl vengono messi 10 g di  $CaCO_{3(s)}$  (Massa molare = 100 g/mol). La reazione che si sviluppa è la seguente:



Individuare il reagente limitante della reazione e le moli di  $CO_2$  che verranno effettivamente prodotte.

- A) HCl ; 0,25 moli di  $CO_2$
- B) HCl ; 0,1 moli di  $CO_2$
- C)  $CaCO_3$  ; 0,1 moli di  $CO_2$
- D)  $CaCO_3$  ; 0,2 moli di  $CO_2$
- E)  $CaCO_3$  ; 0,25 moli di  $CO_2$

36. Una soluzione acquosa di glucosio a concentrazione 0,2 M può essere ottenuta:

- A) dissolvendo 0,2 moli di glucosio in 2 L di acqua distillata
- B) miscelando 1 L di acqua distillata con 1 L di una soluzione acquosa di glucosio a concentrazione 0,1 M
- C) dissolvendo 0,4 moli di glucosio in 10 L di acqua distillata
- D) dissolvendo 0,2 moli di glucosio in 10 L di acqua distillata
- E) miscelando 0,4 moli di glucosio con 1 L di acqua distillata in un matraccio da 2 L, e portando successivamente a volume con acqua distillata

37. Qual è la concentrazione di ioni  $Sr^{2+}$  in una soluzione satura di  $SrSO_3$ , sapendo che il prodotto di solubilità di  $SrSO_3$  è  $4,0 \times 10^{-8}$ ?

- A)  $2,0 \times 10^{-8}$  mol/L
- B)  $4,0 \times 10^{-4}$  mol/L
- C)  $2,0 \times 10^{-4}$  mol/L
- D)  $1,4 \times 10^{-2}$  mol/L
- E)  $1,6 \times 10^{-16}$  mol/L

38. A 60 °C, il prodotto ionico dell'acqua ( $K_w$ ) ha un valore pari a  $9,5 \cdot 10^{-14}$

A questa temperatura l'acqua pura:

- A) avrà pH minore di 7 e sarà acida
- B) avrà pH maggiore di 7 e sarà neutra
- C) avrà pH maggiore di 7 e sarà basica
- D) avrà pH uguale a 7 e sarà neutra
- E) avrà pH minore di 7 e sarà neutra

## Test di Biologia

**39. Quali delle seguenti cellule appartengono al tessuto connettivo?**

- A) Le cellule epiteliali di rivestimento
- B) I neuroni
- C) Le fibrocellule muscolari lisce
- D) Le cellule del sangue
- E) Le fibrocellule muscolari striate

**40. Quale è la caratteristica fondamentale dei retrovirus?**

- A) Avere un genoma costituito da DNA
- B) Non possedere trascrittasi inversa
- C) Avere un genoma costituito da RNA
- D) Essere dotati di flagelli per il movimento
- E) Non essere in grado di infettare le cellule animali

**41. Quale delle seguenti affermazioni sulle arterie è corretta?**

- A) Trasportano il sangue dalla periferia verso il cuore
- B) Trasportano sempre sangue ossigenato
- C) Trasportano sempre sangue non ossigenato
- D) Trasportano il sangue dal cuore verso la periferia
- E) Lungo il loro decorso presentano numerose valvole

**42. Quale delle seguenti affermazioni sull'uretra è corretta?**

- A) Trasporta l'urina dalla vescica all'esterno
- B) È un tratto delle vie genitali femminili
- C) Trasporta l'urina dal rene alla vescica
- D) Origina dai calici renali
- E) È un condotto in comune dell'apparato digerente e urinario

**43. Quale delle seguenti affermazioni sul bulbo oculare è corretta?**

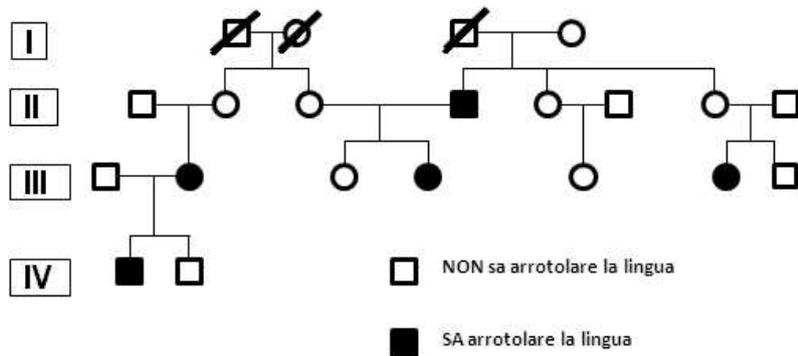
- A) La retina è la tonaca più esterna
- B) Il disco ottico è il punto in cui sono particolarmente concentrati i coni
- C) Il cristallino fa parte della tonaca fibrosa del bulbo oculare
- D) La cornea è riccamente vascolarizzata
- E) La retina è la tonaca più interna

**44. Se prepariamo due vetrini, uno con cellule di epidermide di cipolla e uno con globuli rossi immersi entrambi in una soluzione ipertonica, cosa si osserva al microscopio?**

- A) Per osmosi nelle cellule vegetali la membrana cellulare si stacca dalla parete e i globuli rossi scoppiano
- B) Per osmosi nelle cellule vegetali la membrana cellulare si stacca dalla parete e i globuli rossi si raggrinziscono
- C) Per trasporto attivo nelle cellule vegetali la membrana cellulare si stacca dalla parete e i globuli rossi si raggrinziscono
- D) Per osmosi entrambe le cellule scoppiano
- E) Per trasporto attivo nelle cellule vegetali aumenta il turgore e i globuli rossi si raggrinziscono

45. L'albero genealogico riportato in figura rappresenta un carattere a trasmissione mendeliana nell'uomo: "capacità di arrotolare la lingua".

Qual è l'allele dominante?



- A) "SA arrotolare la lingua" perché una mutazione ha fatto perdere questa capacità
- B) "NON sa arrotolare la lingua" perché si presenta in un numero maggiore di individui
- C) "NON sa arrotolare la lingua" perché dagli individui II1 e II2 nasce un figlio (III2) che sa arrotolare la lingua
- D) Non è possibile definirlo perché non conosciamo il fenotipo degli individui I1, I2 e I3
- E) Non è possibile definirlo perché l'albero non è significativo

46. La variabilità all'interno di una specie che si riproduce per via sessuale può essere ricondotta a tutti i processi elencati ad eccezione di

- A) selezione naturale
- B) crossing-over
- C) mutazioni geniche
- D) segregazione casuale dei cromosomi omologhi
- E) mutazioni cromosomiche

47. La sequenza nucleotidica CUGAUCGUA AUGCGC codifica per gli amminoacidi Leu-Ile-Val-Met-Arg. Una mutazione che provoca la delezione del settimo nucleotide (G) quale dei seguenti eventi comporterebbe?

- A) L'amminoacido Val verrebbe sostituito
- B) Un cambiamento di tutta la sequenza amminoacidica dopo l'inserimento dell'amminoacido Ile
- C) Nessun cambiamento grazie alla ridondanza del codice genetico
- D) L'interruzione della catena amminoacidica
- E) L'amminoacido Ile verrebbe sostituito

48. I plasmidi sono:

- A) piccoli frammenti circolari di DNA virale
- B) piccoli frammenti circolari di DNA batterico
- C) piccoli frammenti lineari di DNA batterico
- D) piccoli frammenti lineari di DNA virale
- E) batteri anaerobici

49. Gli enzimi di restrizione ricavati da batteri sono utilizzati nelle tecniche di DNA ricombinante. L'enzima EcoRI taglia il DNA nella sequenza



Quando viene usato per tagliare la sequenza

5'...ATCGAATTCGGACTAA...3'

3'...TAGCTTAAGCCGGATT...5'

quanti frammenti di DNA si formano?

- A) 2 con estremità coesive
- B) 2 con estremità piatte
- C) 3 con estremità coesive
- D) 3 con estremità piatte
- E) Non si formano frammenti

50. Quale delle seguenti affermazioni è vera per un amminoacido e per l'amido?

- A) Entrambi contengono azoto
- B) Entrambi sono presenti nelle proteine
- C) Entrambi sono grandi polimeri
- D) Entrambi sono sostanze di riserva
- E) Entrambi contengono ossigeno

51. Quale dei seguenti accoppiamenti tra struttura cellulare e funzione svolta è corretto?

- A) Reticolo endoplasmatico liscio – Sintesi delle proteine
- B) Citoscheletro – Sintesi di RNA ribosomale
- C) Lisosomi – Digestione cellulare
- D) Apparato di Golgi – Movimento cellulare
- E) Nucleolo – Respirazione cellulare

52. La fotosintesi prevede una fase luminosa e una fase oscura (ciclo di Calvin-Benson). Quale delle seguenti proposte è corretta?

- A) La fase luminosa avviene soltanto di giorno, la fase oscura avviene soltanto di notte
- B) La fase luminosa avviene nei cloroplasti mentre la fase oscura avviene nel citoplasma delle cellule
- C) Nella fase luminosa vengono prodotti ATP e NADPH, nella fase oscura viene utilizzata l'energia presente in queste molecole
- D) Nella fase luminosa vengono utilizzate CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O mentre nella fase oscura vengono prodotte CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O
- E) Nella fase luminosa intervengono sia il fotosistema I sia il fotosistema II, nella fase oscura interviene soltanto il fotosistema II

53. Amido, cellulosa e glicogeno sono

- A) sostanze di riserva contenute nelle cellule vegetali
- B) sostanze di riserva presenti nelle cellule animali
- C) costituiti da carbonio, idrogeno, ossigeno e azoto
- D) polimeri del glucosio con diversi livelli di ramificazioni
- E) molecole con funzione strutturale e di sostegno

54. Secondo la teoria endosimbiontica, formulata alla fine degli anni 80 del secolo scorso dalla genetista americana Lynn Margulis, quali dei seguenti organelli presenti nella cellula eucariotica vegetale deriverebbero dalla simbiosi con un procariote ancestrale?
- A) Cloroplasti
  - B) Nucleo
  - C) Apparato di Golgi
  - D) Reticolo endoplasmatico liscio
  - E) Lisosomi

### Test di Fisica e Matematica

55. Quali sono le soluzioni della disequazione  $\ln(e^x) + e^{\ln x} < 4$ ?
- A)  $x < 2$
  - B)  $x > 2$
  - C)  $0 < x < 2$
  - D)  $\emptyset$
  - E)  $0 < x < 4$
56. Se in un triangolo rettangolo i lati misurano 6, 8 e 10 cm quali sono, in cm, rispettivamente le misure dei raggi delle circonferenze inscritta e circoscritta?
- A) 3 e 4
  - B) 2 e 5
  - C) 5 e 1
  - D) 2,5 e 5
  - E) 4 e 10
57. Qual è l'equazione della parabola che ha per vertice l'origine degli assi cartesiani, asse di simmetria coincidente con l'asse delle ordinate e fuoco  $F(1; 1/10)$ ?
- A)  $y = \frac{1}{10}x^2$
  - B)  $y = 10x^2$
  - C)  $y = -\frac{2}{5}x^2$
  - D)  $y = \frac{5}{2}x^2$
  - E)  $y = -\frac{1}{10}x^2$
58. Un oggetto si muove con energia cinetica  $E$  su un piano orizzontale, poi sale su un piano inclinato liscio. Trascurando l'attrito, qual è l'energia potenziale dell'oggetto quando sul piano inclinato la velocità dell'oggetto è metà di quella che aveva sul piano orizzontale?
- A)  $E/2$
  - B)  $E/4$
  - C)  $3E/4$
  - D)  $E/8$
  - E)  $E$

59. Qual è la forza centripeta necessaria per far muovere un corpo di massa  $m = 3,0$  kg su di una circonferenza di raggio  $r = 2,0$  m con una velocità  $v = 4,0$  m/s?
- A) 12 N
  - B) 5 N
  - C) 2,4 N
  - D) 24 N
  - E) 6 N
60. Un generatore ideale da 10 V viene connesso a un circuito di 3 resistenze delle quali la prima da  $5 \Omega$  è in serie alle due da  $10 \Omega$  tra di loro in parallelo. Qual è il valore della corrente che attraversa il circuito?
- A) 10 A
  - B) 5 A
  - C) 1 A
  - D) 3 A
  - E) 2 A

\*\*\*\*\* FINE DELLE DOMANDE \*\*\*\*\*

## SOLUZIONI TEST 2020

RAGIONAMENTO LOGICO E CULTURA GENERALE				CHIMICA		BIOLOGIA	
1	D	16	D	23	D	39	D
2	C	17	C	24	D	40	C
3	E	18	C	25	C	41	D
4	A	19	C-D	26	B	42	A
5	D	20	C	27	A	43	E
6	C	21	D	28	E	44	B
7	B	22	B	29	D	45	C
8	D			30	C	46	A
9	B			31	A	47	B
10	A			32	B	48	B
11	C			33	D	49	A
12	E			34	A	50	E
13	B			35	C	51	C
14	D			36	E	52	C
15	C			37	C	53	D
				38	E	54	A
						<b>FISICA E MATEMATICA</b>	
						55	C
						56	B
						57	D
						58	C
						59	D
						60	C

# COMMENTO AI QUIZ

---

## CULTURA GENERALE

1. "Il Grande Gatsby" è il romanzo più famoso di Francis Scott Fitzgerald, pubblicato nel 1925.

RISPOSTA D

---

2. La definizione "Di farmaco che uccide i germi patogeni o ne evita la moltiplicazione" è propria dell'antibiotico.

L'antistaminico contrasta l'istamina, che causa le manifestazioni allergiche.

L'analgescico diminuisce il dolore, ma non tratta la causa del dolore

L'antipiretico diminuisce la febbre

L'anabolizzante stimola la produzione di molecole complesse (l'insulina ne è un tipico esempio)

RISPOSTA C

---

3. L'art. 84 stabilisce che può essere eletto Presidente della Repubblica ogni cittadino con almeno 50 anni di età.

RISPOSTA E

---

4. Il flamenco è tipico della Spagna.

In Grecia è famoso il sirtaki, in Brasile la samba, in Argentina il tango, in Portogallo il Fandango.

RISPOSTA A

---

5. Una delle scene più famose del cinema Italiano e internazionale è stata girata a Fontana di Trevi. La dolce vita è un film del 1960, premio oscar per i costumi.

RISPOSTA D

---

6. Nel 1515 Copernico presentò le sue idee sull'eliocentrismo (Sole al centro del sistema solare)

RISPOSTA C

---

7. L'11 Marzo 2011, in seguito ad uno tsunami causato da un maremoto nel pacifico, si ebbero ingenti danni alla centrale nucleare di Fukushima, a nord di Tokyo.

RISPOSTA B

---

8. Istanbul è il nuovo nome di Costantinopoli, che cambiò nome dopo la battaglia del 1453.

RISPOSTA D

---

9. Il Consiglio dei Ministri ha sede a Palazzo Chigi; il Viminale è la sede del Ministero dell'Interno; Il Quirinale è la sede del Presidente della Repubblica; Palazzo Madama è la sede del Senato; Montecitorio è la sede della Camera dei Deputati.

RISPOSTA B

---

10. John Nash, protagonista di "A beautiful mind", vinse il premio nobel per l'economia, grazie ai suoi studi sulla teoria dei giochi, nel 1994.

RISPOSTA A

---

11. Una “pandemia” è tale se vi è un agente patogeno molto infettivo, in grado di contagiare l’uomo privo di anticorpi specifici per contrastarlo. Quindi le tre affermazioni sono vere.

RISPOSTA D

---

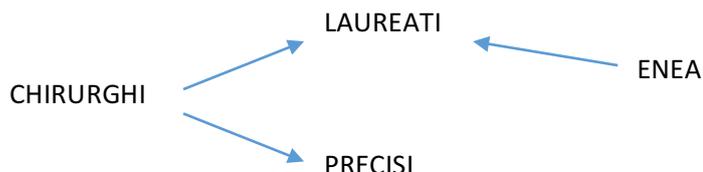
12. Il tema del “fanciullino” è trattato da Giovanni Pascoli, a partire dal 1897.

RISPOSTA E

---

## RAGIONAMENTO LOGICO

13. Possiamo risolvere il quiz impostando un semplice schema a flussi, per trovare la risposta esatta.



Confrontando le risposte, la risposta vera può essere soltanto la B, in quanto i chirurghi sono sia laureati che precisi, quindi è impossibile trovarne uno laureato ma non preciso

RISPOSTA B

---

14. Essendo presenti 9 criceti di 3 colori diversi, bianco grigio e rosso, e prendendone 6 se ne ha sempre almeno 1 bianco, significa che al massimo avremo 5 criceti tra grigi e rossi. Quindi 9 criceti meno 5 criceti grigi e rossi = 4 criceti bianchi

RISPOSTA D

---

15. Un numero di 12 cifre con somma 11 può essere soltanto un numero con la presenza di soli “1”. Se fossero 12, la somma sarebbe 12, ma essendo la somma pari a 11, vorrà dire che avremo la presenza di uno “0”, così ad esempio: 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0. La somma è pari a 11, il prodotto è pari a 0.

RISPOSTA C

---

16. Il quiz è un classico esempio di implicazioni, nella fattispecie, una condizione necessaria, che richiama quindi la forma “SOLO SE  $A \rightarrow B$ ”.

Da questa si deduce “Se non A, non B” e “Se B, allora A”. La negazione è invece “non A e B”.

Poiché la frase del testo è falsa, non deve accadere lo scenario presentato, quindi non si ha la preparazione, ma si supera ugualmente l’esame.

RISPOSTA D

---

17. In questo quiz riconducibile ad una successione numerica, analizzando le due righe, colonna per colonna, si evince ogni numero in seconda riga è il quadrato del corrispettivo numero in prima riga, ma con le cifre scritte da destra verso sinistra. Il quadrato di 12 è 144, ma nel quiz troviamo 441; il quadrato di 13 è 169, ma nel quiz troviamo 961, e così via sino al quadrato di 18: è 324, ma scritto al contrario sarà 423.

RISPOSTA C

---

18. Questo quiz presenta una semplice equazione di primo grado nascosta tra le righe.  
Se X è il numero di pezzi da trovare, impostando l'equazione

$30X + 400 = 50X$ , troveremo il numero di pezzi, dove  $30X$  è il costo di produzione dei pezzi, 400 è la spesa fissa mensile,  $50X$  è il costo di vendita dei pezzi

$$400 = 20X; X = 400/20; X = 20$$

RISPOSTA C

---

19. Data l'ambiguità del testo e delle risposte, questo quiz è in attesa di comunicato da parte del Ministero, in quanto sia la C che la D risultano non esatte

---

20. Il Cifrario di Cesare è un noto sistema di crittografia, anche se non sicuro in quanto violabile con pochi tentativi.

Riportando l'alfabeto inglese, è possibile dunque ricavare il messaggio originale, e andando indietro di tre posizioni (in quanto stiamo decifrando, quindi l'operazione opposta della cifratura), otterremo il messaggio originale

D – 3 posizioni = A

X – 3 posizioni = U

J – 3 posizioni = G

X – 3 posizioni = U

U – 3 posizioni = R

L – 3 posizioni = I

RISPOSTA C

---

21. La condizione di partenza è:

$$1) (a \in b) = \frac{ab+a}{b}$$

inoltre come noto

$$2) \frac{ab+a}{b} = \frac{a}{b} + a, \text{ che sfrutteremo al secondo passaggio}$$

occorre adesso risolvere  $(a \in b) \in c - (a \in c) \in b$ , sfruttando la regola 1):

$$\frac{ab+a}{b} + \frac{ab+a}{b} - \left( \frac{ac+a}{c} + \frac{ac+a}{c} \right)$$

adesso, sfruttando la regola 2) e le regole delle frazioni, possiamo riscrivere:

$$\frac{ab+a}{b * c} + \frac{a}{b} + a - \left( \frac{ac+a}{b * c} + \frac{a}{c} + a \right) =$$

$$\frac{a}{c} + \frac{a}{bc} + \frac{a}{b} + a - \frac{a}{b} - \frac{a}{bc} - \frac{a}{c} - a = 0$$



Eliminando i fattori con gli stessi colori, otteniamo dunque 0

RISPOSTA D

---

22. Il quiz chiede in quanti modo possiamo assegnare i ruoli agli attori.

Poiché le risposte ci suggeriscono che i casi possibili al massimo sono 12, si può pensare di procedere in via empirica, riproducendo gli scenari possibili, o in via matematica, con le regole del calcolo combinatorio.

Lo scenario di base è il seguente:

	COMMISSARIO	ASSISTENTE	COMPAGNO
1 -	Nicolò	Alice	Enea
2 -	Nicolò	Alice	Michele
3 -	Nicolò	Emma	Enea
4 -	Nicolò	Emma	Michele
5 -	Giorgio	Alice	Nicolò
6 -	Giorgio	Alice	Enea
7 -	Giorgio	Alice	Michele
8 -	Giorgio	Emma	Enea
9 -	Giorgio	Emma	Michele
10 -	Giorgio	Emma	Nicolò

quindi 10 modi.

Si può anche utilizzare il calcolo combinatorio:

Il commissario può essere interpretato da 2 attori;

l'assistente può essere interpretato da 2 attori;

Il compagno del medico può essere interpretato da 3 attori;

Poiché devono verificarsi le condizioni per i 3 ruoli, si moltiplicano gli scenari possibili, quindi:

$$2 \times 2 \times 3 = 12.$$

Ma occorre considerare che Nicolò non può fare sia il commissario che il compagno contemporaneamente, quindi occorre eliminare i 2 scenari in cui questo avviene (lo scenario Nicolò Commissario, Alice Assistente e Nicolò Compagno e lo scenario Nicolò Commissario, Emma Assistente e Nicolò Compagno), per ottenere dunque  $12 - 2 = 10$  casi

Altro modo:

Con Nicolò fissato, avremo  $\rightarrow |1|2|2| = 1 \cdot 2 \cdot 2 = 4$

Con Giorgio fissato, avremo  $\rightarrow |1|2|3| = 1 \cdot 2 \cdot 3 = 6$

La somma dei due scenari è pari a 10

RISPOSTA B

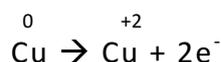
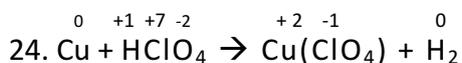
---

## CHIMICA

23. Una reazione deve essere bilanciata in modo che la massa dei prodotti sia uguale a quella dei reagenti

RISPOSTA D

---



Il rame si ossida quindi è il riducente.

RISPOSTA D

---

25. Il latte è un sistema eterogeneo in quanto è formato da piccole particelle di grasso immerse in un liquido

RISPOSTA C

---

26. La pressione è inversamente proporzionale al volume quindi è impossibile che ad un aumento di V corrisponda un aumento di P

RISPOSTA B

---

27. LiF (sale binario): M + NM

KOH (idrossido): M + O + H

HCl (idracido): H + NM

RISPOSTA A

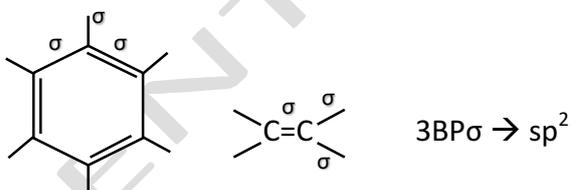
---

28.  $\text{R}-\overset{\text{||}}{\text{C}}-\text{H}$  Nelle ammine, alcoli, alcani ed eteri ci sono soltanto legami  $\sigma$

RISPOSTA E

---

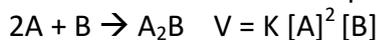
29.



RISPOSTA D

---

30. La LEGGE CINETICA impone la seguente equazione per una generica reazione:



RISPOSTA C

---

31.  $\text{O}^-$ : l'ossigeno fa parte del sesto gruppo ma in questo caso, essendo un anione, ha 8  $\text{e}^-$  come  $\text{F}^-$  (che fa parte del settimo gruppo ma con 1  $\text{e}^-$  in più ha 8  $\text{e}^-$  anch'esso)

RISPOSTA A

---

32. Togliendo un elettrone da un elemento del terzo gruppo si ottiene uno ione con un sottolivello completo rispetto ad un elemento del secondo gruppo.

RISPOSTA B

---



RISPOSTA D

---

34. moli NaOH =  $0,4 \text{ M} * 0,025 \text{ L} = 0,01$   
moli HCl =  $0,2 \text{ M} * 0,075 \text{ L} = 0,015$   
Il reagente limitante è NaOH, restano 0,005 moli di HCl  
 $M_{\text{HCl}} = 0,005/0,5 = 0,01$   
 $\text{pH} = -\log [\text{H}^+] = -\log 0,01 = -\log 1*10^{-2} = 2$

RISPOSTA A

---

35. moli HCl =  $2,5 \text{ M} * 0,1 \text{ L} = 0,25$   
moli  $\text{CaCO}_3 = 10 \text{ gr} / 100 = 0,1$   
 $1 : 0,1 = 2 : X \rightarrow X_{\text{HCl}} = 0,2$   
 $1 : X = 2 : 0,25 \rightarrow X_{\text{CaCO}_3} = 0,125$   
 $\text{CaCO}_3$  è il reagente limitante e per il rapporto stechiometrico 1:1 le moli di  $\text{CaCO}_3$  sono uguali a quelle di  $\text{CO}_2$

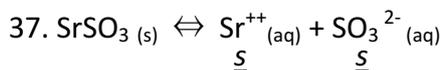
RISPOSTA C

---

36.  $M = 0,4 \text{ moli} / 2 \text{ L} = 0,2$

RISPOSTA E

---



$$K_{ps} = [\text{Sr}^{++}] [\text{SO}_3^{2-}] = s^2$$

$$s = \sqrt{K_{ps}} = \sqrt{4*10^{-8}} = 2*10^{-4} = [\text{Sr}^{++}]$$

RISPOSTA C

---

38.  $K_w = [\text{H}_3\text{O}^+] [\text{OH}^-]$

$$9,5 * 10^{-14} = [\text{H}_3\text{O}^+] [\text{OH}^-]$$

$$[\text{H}_3\text{O}^+] = [\text{OH}^-] = K_w = 3*10^{-7}$$

$$\text{pH} = -\log (3*10^{-7}) = 6,5$$

A 60° C la neutralità si ha a pH = 6,5

RISPOSTA E

---

# BIOLOGIA

39. Il sangue è un tessuto connettivo specializzato; i neuroni fanno parte del tessuto nervoso, mentre le fibrocellule muscolari lisce e striate del tessuto muscolare.

RISPOSTA D

---

40. La caratteristica principale dei Retrovirus è quella di avere un genoma a RNA e di possedere un enzima che si chiama trascrittasi inversa, necessaria per convertire il suo genoma a RNA in DNA.

RISPOSTA C

---

41. Le arterie sono quei vasi che originano dal cuore e trasportano il sangue verso la periferia; al contrario le vene trasportano il sangue dalla periferia verso il cuore. La risposta B non è corretta perché l'arteria polmonare trasporta sangue povero di ossigeno verso i polmoni. La risposta E non è corretta perché le valvole sono caratteristiche delle vene.

RISPOSTA D

---

42. L'uretra trasporta l'urina dalla vescica verso l'esterno, permettendo l'espulsione dell'urina, quindi fa parte dell'apparato urinario e non dei genitali femminili (risposta B errata). La risposta C non è corretta perché l'urina dal rene va verso la vescica attraverso i due ureteri.

RISPOSTA A

---

43. La retina rappresenta la tonaca più interna del bulbo oculare, mentre la tonaca più esterna è costituita dalla sclera. La risposta C non è corretta perché nel disco ottico non sono presenti cellule fotorecetttrici. La risposta D non è corretta perché si riferisce all'uvea.

RISPOSTA E

---

44. Se si pone una cellula vegetale in una soluzione ipertonica, l'acqua per osmosi tenderà inizialmente ad uscire dal vacuolo e la membrana tenderà a staccarsi dalla parete cellulare, che essendo costituita da cellulosa non si raggrinzisce. I globuli rossi invece posti in una soluzione ipertonica tendono a raggrinzirsi.

RISPOSTA B

---

45. Nell'albero genealogico in questione viene chiesto quale tra 'Sa arrotolare la lingua' e 'Non sa arrotolare la lingua' sia l'allele dominante. È possibile capire che l'allele dominante è 'Non sa arrotolare la lingua' perché nella II generazione dall'incrocio tra due individui che non sanno arrotolare la lingua, ma che sono entrambi eterozigoti, nasce un figlio omozigote recessivo che sa arrotolare la lingua.

RISPOSTA C

---

46. Il crossing-over, le mutazioni geniche, le mutazioni cromosomiche, la segregazione casuale dei cromosomi omologhi sono tutti processi che si verificano a livello del genoma e che quindi permettono la variabilità genetica. La selezione naturale è invece quel meccanismo operato dall'ambiente che seleziona il fenotipo più adatto.

RISPOSTA A

---

47. Le mutazioni per delezione o per inserzione rientrano tra le mutazioni frame-shift che causano un cambiamento, uno scivolamento della cornice di lettura e di conseguenza varia tutta la sequenza amminoacidica che segue la mutazione.

RISPOSTA B

---

48. I plasmidi sono piccoli frammenti di DNA circolare extracromosomico presenti in alcuni batteri.

RISPOSTA B

---

49. Gli enzimi di restrizione sono enzimi batterici che riconoscono e tagliano in corrispondenza di sequenze palindrome specifiche. Considerando la sequenza indicata e il sito di taglio riconosciuto dall'enzima, dal taglio si formano due frammenti che presenteranno le estremità coesive, ovvero estremità sfalsate e complementari.

RISPOSTA A

---

50. Solo l'ossigeno tra le proposte è un componente del glucosio, quindi dell'amido e degli amminoacidi.

RISPOSTA E

---

51. I lisosomi sono gli organuli intracitoplasmatici deputati alla digestione dotati di doppia membrana ed enzimi digestivi e pH acido.

RISPOSTA C

---

52. la fase luminosa trasforma l'energia luminosa in chimica (ATP e NADPH) che verrà poi usata nel ciclo di Calvin-Benson per l'anabolismo del glucosio.

RISPOSTA C

---

53. L'amido è un polimero del glucosio, legato da legami alfa-glicosidici, organizzato in catene lineari e ramificate. Anche il glicogeno è un polimero del glucosio con legami alfa (1-4 e 1-6). La cellulosa è un polimero di glucosio legato da legami beta.

RISPOSTA D

---

54. I cloroplasti contengono una propria molecola di DNA per cui seguono la teoria endosimbionte.

RISPOSTA A

---

## MATEMATICA

55. Imporre il campo di esistenza dei logaritmi

C.E.:  $x > 0$

Applicando la definizione di logaritmo si ottiene

$$\ln(e^x) + e^{\ln x} < 4$$

$$x + x < 4$$

$$x < 2$$

Intersecando le soluzioni al campo di esistenza si ottiene  $0 < x < 2$

RISPOSTA C

---

56. In un triangolo rettangolo il circocentro, centro della circonferenza circoscritta al triangolo, coincide con il punto medio dell'ipotenusa, quindi la misura del raggio della circonferenza circoscritta vale  $10/2=5$ .

Il diametro della circonferenza inscritta, varrà sicuramente una lunghezza minore della altezza  $x$  relativa alla ipotenusa che si può calcolare tramite teoremi di similitudine

$$6:x=10:8 \text{ da cui } x = 4,8 \text{ cm.}$$

Il raggio della circonferenza inscritta varrà un numero minore di  $x/2$ , quindi tra B) e D), sicuramente B.

RISPOSTA B

---

57. Le coordinate del fuoco di una parabola  $y = ax^2$  sono  $F(0; 1/4a)$

quindi

$$1/4a = 1/10 \rightarrow a = 5/2$$

La parabola cercata è  $y = 5x^2/2$

RISPOSTA D

---

## FISICA

58. Dato che sul sistema non intervengono forze dissipative, quali l'attrito, vale il principio di conservazione dell'energia meccanica

$$E_{P_0} + E_{C_0} = E_{P_f} + E_{C_f}$$

Quindi

$$m \cdot g \cdot h_0 + \frac{1}{2} m \cdot v_0^2 = E_{Pot_f} + \frac{1}{2} m \cdot v_f^2$$

Adeguando la suddetta scrittura ai dati  $E_{C_0} = E$ ,  $h_0 = 0$  e  $v_f = \frac{1}{2} v_0$ , si ottiene

$$E_{P_f} = \frac{1}{2} m \cdot [v_0^2 - (\frac{v_0}{2})^2] = \frac{3}{4} [\frac{1}{2} m \cdot v_0^2] = \frac{3}{4} E$$

RISPOSTA C

---

59. La forza centripeta può essere calcolata, tramite seconda legge della dinamica, come segue:

$$F_c = m \cdot a_c = m \cdot \frac{v^2}{r} = 3 \cdot \frac{4^2}{2} = 24N$$

RISPOSTA D

---

60. Calcolare la resistenza equivalente alle tre resistenze date:

$$R_{eq} = 5 + \frac{10}{2} = 10\Omega$$

Per la prima legge di Ohm, vale che

$$i = \frac{\Delta V}{R_{eq}} = \frac{10V}{10\Omega} = 1A$$

RISPOSTA C

---

PER L'AMMISSIONE ALLE

# Facoltà di **MEDICINA**

Odontoiatria

Professioni Sanitarie

Veterinaria

Farmacia

C.T.F.



Centro Studi Test  
CON NOI FAI CENTRO

*dal  
1992!*

Percorsi Didattici dedicati  
agli **studenti del 4° anno**

Percorsi Didattici dedicati  
agli **studenti del 5° anno** o  
già diplomati

**Accomodatevi  
e inizia a pianificare  
il tuo futuro!!**



Numero Verde Italia  
**800 283 645**  
[www.centrostuditest.it](http://www.centrostuditest.it)



[WWW.CENTROSTUDITEST.IT](http://WWW.CENTROSTUDITEST.IT)

Fondatore: Dott. Ottone Vaccaro (Medico-Dentista)

## Chi è il Centro Studi Test



**Centro Studi Test, nato nel 1992 grazie al Dr. Ottone Vaccaro, pioniere dei corsi di Ammissione a Palermo**, ha aiutato migliaia di ragazzi a coronare il sogno di diventare medico, odontoiatra, veterinario, farmacista, ma anche avvocato o economista!

Il test d'ammissione, se **affrontato per tempo e con metodo**, può diventare una semplice formalità di circa due ore: noi aiutiamo lo studente ad acquisire competenze, sicurezza e ad adottare le tecniche di risoluzione rapida per ogni test, tramite il supporto di materiale didattico redatto da Centro Studi Test, come dispense di Ragionamento Logico, Matematica, slide di Chimica, Biologia, quiz on line, potenziamenti da svolgere in aula, simulazioni con griglia in copia identica a quella ministeriale, aule moderne e confortevoli, supporti informatici e tanto altro da scoprire nelle nostre sedi.

La crescita e le richieste del mercato hanno fatto sì che oggi Centro Studi Test abbia sedi, dopo Palermo, anche a Cosenza e Roma, essendo il primo e unico Franchising in Italia nel settore della preparazione per l'ammissione alle facoltà a numero programmato e preparazione universitaria e scolastica. Dalla sua fondazione ad oggi, il gruppo Centro Studi Test si è affermato nel campo della formazione, divenendo una delle poche aziende in Italia **autorizzate** allo svolgimento dei corsi per la preparazione degli studenti che desiderano iscriversi alle facoltà a numero chiuso (con i corsi d'ammissione invernali ed estivi) quali **Medicina**, Odontoiatria, Veterinaria, Professioni Sanitarie e le altre facoltà dell'area Bio – Medica, Bocconi per l'area Giuridico – Economica. In tutta Italia, Centro Studi Test viene riconosciuto come un centro dove primeggiano la serietà, la correttezza, il rispetto delle leggi, l'efficienza, la passione per il lavoro, l'attenzione didattica e personale verso i propri iscritti e la cura dei particolari, tanto da ospitare presso i locali CST corsisti da ogni parte d'Italia.

L'azienda vanta un considerevole primato: i corsi intensivi organizzati da Centro Studi Test sono quelli di maggior durata in termini di giorni ed ore in Italia. Merito della quasi **trentennale esperienza**, della qualità dei nostri metodi di formazione, della scrupolosità con il quale selezioniamo il corpo docente e dell'attenzione che rivolgiamo nel conseguimento dei risultati dei nostri corsisti.

I nostri risultati sono chiari: grazie a collaboratori selezionati con cura ed esperti nella preparazione mirata a risolvere i quiz delle prove di esame, la maggior parte dei nostri corsisti accede alle facoltà a numero chiuso.

**Dove studiano i nostri Corsisti  
(aule di Via dei Cantieri 2/n – Palermo)**

